

DE Bedienungsanleitung

Ultrasonic 2000

for inhalation therapy

Nouvag AG· P. O. Box 180 · St.Gallerstr. 23–25 · CH-9403 Goldach
Phone +41 (0)71 846 66 00 · Fax +41 (0)71 846 66 70
info@nouvag.com · www.nouvag.com





Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Produktes der Firma NOUVAG AG. Wir freuen uns, dass Sie sich für ein NOUVAG Erzeugnis entschieden haben und danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen.
Diese Bedienungsanleitung wird Sie mit dem Gerät und seinen Eigenschaften vertraut machen, damit eine möglichst lange und problemlose Funktion gewährleistet werden kann.
Im Anhang finden Sie die Konformitätserklärung und unsere autorisierten Servicestellen.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch!

Foreword

Congratulations on your purchase of a NOUVAG AG product. Thank you for the confidence shown in our products.
Please consult the instruction manual for the use and maintenance of the device in order to ensure that it will function properly and efficiently for many years.
You will find the conformity statement and list of authorized service representatives attached.

Please read instructions carefully before operating!

Préface

Félicitations vous venez d'acheter un produit NOUVAG AG. Merci de la confiance que vous montrez en nos produits.
Merci de consulter le mode d'emploi pour l'utilisation et l'entretien de cet appareil de manière à vous assurer qu'il fonctionnera correctement et efficacement pendant de nombreuses années.
Vous trouverez ci-joint les déclarations de conformité et la liste des agents agréés pour l'entretien.

Lire soigneusement les instructions avant utilisation!

Prefazione

Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto di un prodotto NOUVAG AG e le auguriamo un susseguirsi di successi professionali.
Questo manuale l'aiuterà a conoscere meglio l'apparecchiatura e le sue caratteristiche. Contiene indicazioni utili che le assicureranno un funzionamento efficiente ed una lunga durata.
Qui allegato troverete la dichiarazione di conformità e la lista dei rivenditori autorizzati.

Prego leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzionamento!

Preposición

Muchas gracias por la compra de un producto NOUVAG AG.
Felicidades por la elección y la confianza depositada en nuestros productos.
Para garantizar una función duradera y eficiente del aparato, por favor consultar el manual de instrucciones.
El Certificado de Conformidad y la lista de Centros de Servicio se encuentran en el apéndice.

Por favor leer las instrucciones detenidamente antes de poner en marcha el aparato!

Inhaltsverzeichnis



1	**Produktebeschreibung**	**4**
1.1	Einsatz und Funktionsweise	4
1.2	Kontraindikationen	4
1.3	Technische Daten „Ultrasonic 2000“	5
1.4	Vernebler Leistungsmerkmale	5
1.5	Umgebungsbedingungen	5
1.6	Garantieleistungen	5
2	**Erläuterung der Symbole**	**6**
3	**Sicherheitshinweise**	**7**
3.1	EMV-Herstellererklärung	7
3.2	Manipulationen und Zweckentfremdung	7
3.3	Grundsätzlich	7
3.4	Bei der Anwendung	7
4	**Lieferumfang**	**8**
5	**Geräteübersicht**	**9**
6	**Inbetriebnahme**	**10**
6.1	Aufstellen des Gerätes	10
6.2	Anschluss an die Spannungsversorgung	10
6.3	Gerätevorbereitung	11
6.4	Verwendung des Medikamentenbecher	14
6.5	Verwendung des beheizbaren Patientenschlauchs	15
7	**Bedienung**	**16**
7.1	Einschalten des Ultrasonic 2000	16
7.2	Bedienelemente	16
7.3	Funktionskontrolle	17
7.3.1	Airflow-Test	17
7.3.2	Vernebler-Timer-Test	17
7.3.3	Liquid level-Kontrolllampe prüfen	17
7.3.4	Heizschlauch-Test	17
8	**Reinigung, Desinfektion und Sterilisation**	**18**
8.1	Aufbereitungsanweisungen	18
8.2	Einwegartikel	19
9	**Wartung**	**20**
9.1	Austausch der Steuergerätsicherung	20
9.2	Sicherheitstechnische Kontrollen	20
9.3	Luftfilter	21
9.4	Ultraschall-Modul ersetzen	22
10	**Störungen und Fehlerursache**	**23**
11	**Ersatzteile mit Bestellnummer**	**24**
12	**Hinweise zur Entsorgung**	**24**

1 Produktebeschreibung

1.1 Einsatz und Funktionsweise

Der Ultrasonic 2000 Ultraschallvernebler kommt bei der Inhalationsbehandlung und Atemluftbefeuchtung zum Einsatz. Er ist für die dosierte Medikamenteninhalation im Klinik, Heim- und Privatgebrauch vorgesehen. Der Ultraschallvernebler dient vor allem zur medikamentösen Therapie bei Erkrankungen im Respirationstrakt.

Im Boden des Verneblerbecher ist ein Schwingquarz eingelassen, der piezoelektrisch die umgebende Flüssigkeit in hohe Schwingung versetzt und dabei die Zerstäubung des Mediums (z.B. destilliertes Wasser) bewirkt.

Um den Patienten vor Bakterien und Keimen der Umgebungsluft zu schützen, wird die angesaugte Luft durch einen vor der Lüfterkammer angebrachten, medizinischen Grobluftfilter geleitet, der leicht ausgetauscht werden kann. Nach dem Lüfterrad passiert der Luftstrom den Bakterienfilter mit einer Porenöffnung von 0,5 µm. Mit diesen beiden Filtern wird die hohe Reinheit der angesaugten Luft sichergestellt.

Der Ultrasonic 2000 kann wirksam zur Behandlung der oberen Atemwege, Bronchiolen bis hin zu den Alveolen eingesetzt werden:

- Vorbeugung und Therapie von Atemwegerkrankungen
- Feuchthaltung der Tracheal- und Bronchialschleimhaut
- Medikamentöse Aerosoltherapie

Im speziellen Fall entscheidet der behandelnde Arzt über den Einsatz von Ultraschall-Aerosolen.

Unter Aerosoltherapie versteht man die Inhalation feinstzerstäubter Flüssigkeiten wie Kochsalzlösung (0,9 % NaCl), Medikamentenlösungen, steriles Wasser etc. im klinischen und pflegerisch therapeutischen Einsatz zur Behandlung der Atemwege am Patienten.

Die Wirkung ist je nach Medikament, Applikationsart und Teilchengrösse unterschiedlich.

1.2 Kontraindikationen

Der Ultrasonic 2000 ist ausschliesslich zur Vernebelung von Flüssigkeiten im klinischen und therapeutischen Einsatz zur Behandlung der Atemwege am Patienten vorgesehen. Ein anderer oder darüber hinausgehender Einsatz ist nicht bestimmungsgemäss.

Durch Ultraschall-Vernebelung erzeugte Inhalations-aerosole sind nicht geeignet zur Behandlung von akuten Bronchial Spasmen.

Eine Behandlung von Atemwegserkrankungen durch Medikamenten-Verneblung ist nur sinnvoll bei anhaltender Verabreichung (über mehrere Wochen). Das medizinische Personal muss für die Aerosoltherapie geschult sein, um dem Patienten grösstmöglichen Nutzen zu vermitteln.

Der Ultrasonic 2000 ist ein sinnvolles, unterstützendes Mittel in der Behandlung von Atemwegserkrankungen, ersetzt jedoch nicht die eigentliche Therapie bei einer Atemwegserkrankung.

Der wichtigste Grund für eine Aerosoltherapie ist die sehr gute lokale Wirkung und die Möglichkeit die Therapie im Hause des Patienten selbständig weiterzuführen.



DE

1.3 Technische Daten „Ultrasonic 2000“

Spannung:	umschaltbar, 230/115 V, bei 50/60 Hz
Gerätesicherung:	T 1 AL 250 V AC
Leistung:	110 VA
Sicherung Heizung (F1, Geräterückseite):	F 5 AL 250 V AC
Geräteschutzklasse:	Klasse II
Anwendungsteil:	Typ BF
Masse Steuergerät (L x B x H):	190 x 250 x 130 mm
Gewicht:	3,0 kg
Schalldruckpegel, max:	45 dB(A)
Verneblerleistung:	70 ml/h
Nebeldichte:	105 mg/l
Luftmenge regelbar:	1 bis 10 l/min
HF-Frequenz:	2,4 MHz
Timer:	0 bis 15 min

1.4 Vernebler Leistungsmerkmale

Partikelgrösse (MMAD):	3,5 µm (+/– 10 %)
Rate der Aerosolabgabe ohne Medikamentenbecher:	0,49 ml/min
Rate der Aerosolabgabe mit Medikamentenbecher:	0,43 ml/min
Aerosolabgabe mit Medikamentenbecher bei 8 ml:	2,15 ml

1.5 Umgebungsbedingungen

	Transport und Lagerung:	**Betrieb:**
Relative Luftfeuchtigkeit:	Max. 90 %	Max. 80 %
Temperatur:	0°C bis 60°C	10°C bis 30°C
Luftdruck:	700 hPa bis 1060 hPa	800 hPa bis 1060 hPa

1.6 Garantieleistungen

Mit dem Kauf des Ultrasonic 2000 erhalten Sie Anspruch auf 1 Jahr Garantie. Wird die Garantiekarte innerhalb von 4 Wochen ab Kaufdatum zur Registrierung zurückgesendet, erweitert sich die Garantieleistung um weitere 6 Monate. Verschleissteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen. Unsachgemässer Gebrauch und Reparatur, sowie die Nichteinhaltung unserer Anweisungen entbindet uns von jeder Garantieleistung und anderen Ansprüchen.

2 Erläuterung der Symbole

	Hinweis beachten		Autoklavierbar bei 135°C
	Warnung		Für Thermodesinfektion geeignet
	Hersteller		Gebrauchsanweisung beachten
	Ausgediente Elektro- und Elektronikgeräte sind Sondermüll und dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es gelten die ortsüblichen Entsorgungsvorschriften.		Nicht zur Wiederverwendung bestimmt
	Anwendungsteil des Typs BF	SN	Symbol mit Hinweis auf die Seriennummer
REF	Symbol mit Hinweis auf die Bestellnummer	LOT	Symbol mit Hinweis auf die Chargennummer
CE 1275	CE-Zeichen mit benannter Stelle	SP c us	Zertifiziert von Canadian Standards Association CSA
	Herstellungsdatum		Haltbarkeitsdatum
	Biogefährdung		



DE

3 Sicherheitshinweise

Ihre Sicherheit, die Ihres Teams und selbstverständlich die Sicherheit Ihrer Patienten ist uns ein grosses Anliegen. Daher ist es unerlässlich, die folgenden Hinweise zu beachten:

3.1 EMV-Herstellererklärung

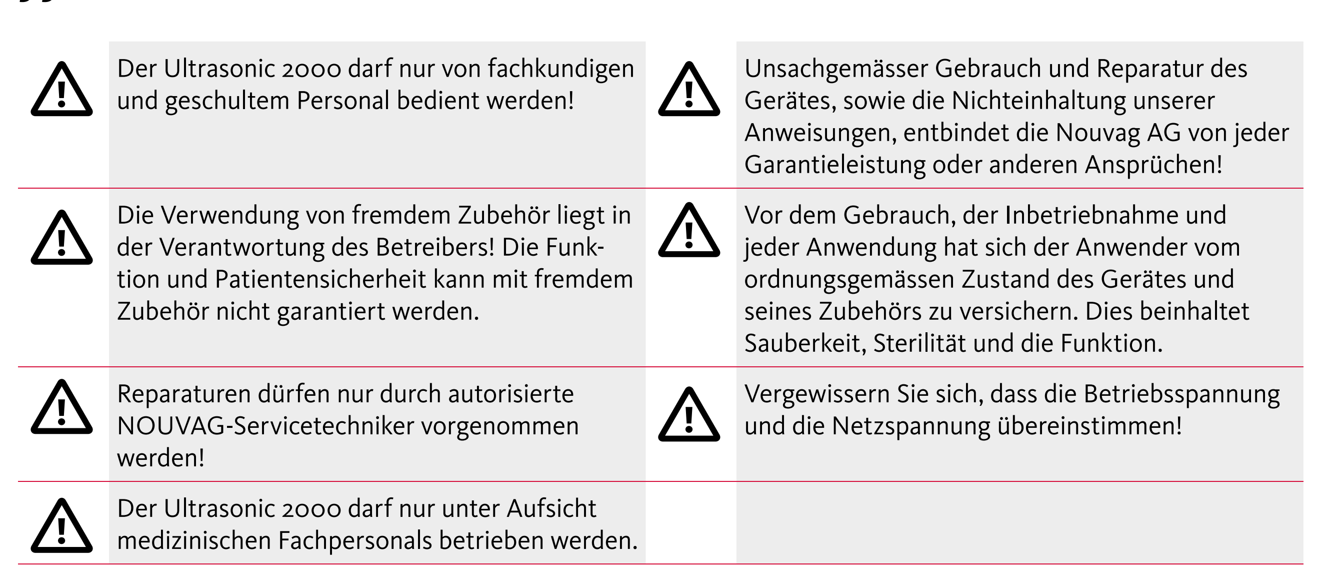
Zur elektromagnetischen Kompatibilität des Ultrasonic 2000 beachten Sie bitte die Hinweise, welche dieser Bedienungsanleitung beigefügt sind.

3.2 Manipulationen und Zweckentfremdung



- Eine Änderung/Manipulation des Ultrasonic 2000 und dessen Zubehörs ist nicht erlaubt.
  Für eventuelle Fogeschäden, die aus einer unerlaubten Änderung/Manipulation folgen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung. Die Garantie erlischt.
- Eine Verwendung des Ultrasonic 2000 außerhalb der in Kapitel 1.1 beschriebenen Indikationen ist nicht erlaubt. Dier Verantwortung dafür trägt allein der Anwender bzw. Betreiber.

3.3 Grundsätzlich



Der Ultrasonic 2000 darf nur von fachkundigen und geschultem Personal bedient werden!	Unsachgemässer Gebrauch und Reparatur des Gerätes, sowie die Nichteinhaltung unserer Anweisungen, entbindet die Nouvag AG von jeder Garantieleistung oder anderen Ansprüchen!
Die Verwendung von fremdem Zubehör liegt in der Verantwortung des Betreibers! Die Funktion und Patientensicherheit kann mit fremdem Zubehör nicht garantiert werden.	Vor dem Gebrauch, der Inbetriebnahme und jeder Anwendung hat sich der Anwender vom ordnungsgemässen Zustand des Gerätes und seines Zubehörs zu versichern. Dies beinhaltet Sauberkeit, Sterilität und die Funktion.
Reparaturen dürfen nur durch autorisierte NOUVAG-Servicetechniker vorgenommen werden!	Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen!
Der Ultrasonic 2000 darf nur unter Aufsicht medizinischen Fachpersonals betrieben werden.	

3.4 Bei der Anwendung

Das Gerät wird nicht steril ausgeliefert! Alle sterilisierbaren Teile müssen vor dem Gebrauch sterilisiert werden (siehe «8.0 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation»).	Gerät nicht in der Umgebung von brennbaren Gemischen verwenden.
Bei der Auswahl des Instrumentes hat der Anwender darauf zu achten, dass dieses gemäss EN ISO 10993 biokompatibel ist.	Solebad, Kochsalzlösungen und Medikamente dürfen nur im Medikamentenbecher vernebelt werden, weil das Gerät sonst beschädigt wird.
Das Gerät darf nicht in Anästhesie-Atemsysteme oder in Lungenbeatmungssystemen eingesetzt werden!	Für die Verneblung muss ausschliesslich destilliertes Wasser verwendet werden.

4 Lieferumfang

Ultrasonic 2000, Grundausstattung für jedes der Sets mit Bestell-Nummer 3202/3203/3204

Art.-Nr.:	Bezeichnung	Stückzahl
3000	Steuergerät «Ultrasonic 2000»	1
3233	Verneblerbecher (sterilisierbar) mit Ultraschallmodul	1
3248a	Deckel zu Verneblerbecher	1
3249	Medikamentenbecher (Einweg)	10
3250	Dichtung zu Medikamentenbecher (sterilisierbar)	1
3229	Silikonstopfen zu Deckel (sterilisierbar)	1
3020	T-Stück, Kunststoff weiss (Einweg)	1
3277	Mundstück, Kunststoff weiss (Einweg)	1
3010	Aerosolmaske für Erwachsene (Einweg)	1
3213	Bakterienfilter (Einweg)	1
3218	Spiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge = 22 x 300 mm (sterilisierbar)	1
3024	Verbindungsstück für Luftschläuche	1
31996	Bedienungsanleitung, Ultrasonic 2000, auf CD-ROM	1

Ultrasonic 2000, Tischmodell, Set-Nr. 3202

Art.-Nr.:	Bezeichnung	Stückzahl
3251	Deckel zu Verneblerbecher mit Schwimmersystem	1
3272	Einstechkanüle belüftet (Einweg)	10
3220	Zulaufschlauch Silikon, Ø x Länge, 7 x 100 mm (sterilisierbar)	1
3244	Aquadest Infusionslösung, 1 Liter	1
3209	Spiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge, 22 x 600 mm (sterilisierbar)	1
3264	Stativ zur Schlauchhalterung und Flaschenaufnahme	1
3268	Heizspiralschlauch, autoklavierbar, Ø x Länge = 22 x 600 mm	1



Ultrasonic 2000, Home Care-Modell, Set-Nr. 3203

Art.-Nr.:	Bezeichnung	Stückzahl
3209	Spiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge = 22 x 600 mm (sterilisierbar)	1
3257	Flex-Stativ zur Schlauchhalterung	1



Ultrasonic 2000, Spitalmodell mit 5 Rollen und Tablar, Set-Nr. 3204

Art.-Nr.:	Bezeichnung	Stückzahl
3251	Deckel zu Verneblerbecher mit Schwimmersystem	1
3272	Einstechkanüle belüftet (Einweg)	10
3220	Zulaufschlauch Silikon, Ø x Länge, 7 x 100 mm (sterilisierbar)	1
3244	Aquadest Infusionslösung, 1 Liter	1
3219	Spiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge = 22 x 900 mm (sterilisierbar)	1
3269	Heizspiralschlauch, autoklavierbar, Ø x Länge = 22 x 1200 mm	1
3225	Stativ mit 5 Rollen und Tablar zur Geräteaufnahme	1





DE

5 Geräteübersicht

1. Steuergerät
2. Stativhalter mit Rändelmutter
3. Verneblerbecher
4. Einfüllöffnung
5. Deckel zu Verneblerbecher
6. Zulaufschlauch, Silikon 100 mm
7. Überleitungskanüle
8. Patientenschlauch
9. Flüssigkeitsbehälter
10. Mundstück
11. Schlauchhalter
12. Schlauchhaltearm
13. Flaschenhalter
14. Klemmvorrichtung
15. Stativrohr
16. Verbindungsschlauch
17. Bakterienfilter
18. Schlauchstutzen
19. Geräte-Ventilation
20. Grobluftfilter
21. Anschluss Heizschlauch
22. Sicherungsfach, Heizung
23. Netzspannung-Einstellung
24. Netzstecker-Anschluss

Rückansicht



6 Inbetriebnahme

6.1 Aufstellen des Gerätes

- Den Ultrasonic 2000 mit allen benötigten Erweiterungen auf einer ebenen, rutschfesten Oberfläche so aufstellen, dass alle Bedienelemente frei zugänglich sind.
- Der Aktionsradius des Gerätes samt Kabel, Stativ und Schläuche darf nicht durch störende Einflüsse eingeschränkt werden.
- Die Sicht auf das Bedienfeld muss allezeit gewährleistet sein.
- Der Netzstecker auf der Rückseite des Gerätes muss jederzeit zugänglich sein.
- Die Lüftungsschlitze am Gerät müssen frei gehalten werden, um übermäßigen Temperaturanstieg zu vermeiden.

6.2 Anschluss an die Spannungsversorgung

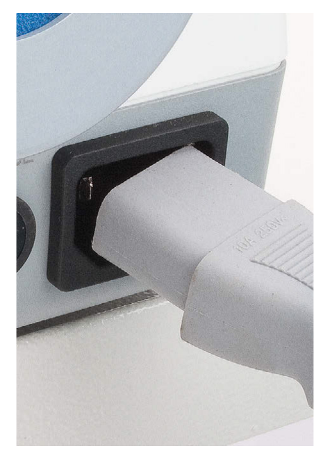


Vor dem erstmaligen Einstecken des Netzkabels in die Steckdose muss die eingestellte Versorgungsspannung neben der Netz-Anschlussbuchse kontrolliert werden.

Stimmt die angezeigte Spannung nicht mit der örtlichen Netzspannung überein, so muss der Drehknopf auf die richtige Spannung gedreht werden.









Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf das Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.



6.3 Gerätevorbereitung

Ultrasonic 2000, Spitalmodell mit Stativ und Tablar auf 5 antistatischen Rollen

DE



1. Verneblerbecher, Verneblerbecher-Deckel mit Schwimmer, Dichtung zu Medikamentenbecher, Zulaufschlauch (Silikon 100 mm) mit Aufsteckhülse, Spiralschlauch (300 mm), Spiralschlauch (900 mm) und Heizspiralschlauch (1200 mm) vor jedem Gebrauch sterilisieren. Falls diese Teile schon sterilisiert wurden, bei der Entnahme der Teile aus der Sterilverpackung darauf achten, dass die Steril-Verpackung nicht beschädigt ist und der Steril-Indikator Sterilität bescheinigt.

2. Stativ gemäß beiliegender Bedienungsanleitung zusammenbauen und Gerät auf das Tablar stellen.

3. Verneblerbecher (Pfeilmarkierung von der Frontseite des Gerätes her sichtbar) auf Gerät aufsetzen und mit dazugehörigem Verneblerbecher-Deckel verschließen (Pfeil auf Deckel muss auf den Pfeil des Verneblerbechers ausgerichtet sein). Der Schwimmer am Deckel reguliert die vom Flüssigkeitsbehälter nachfließende Flüssigkeitsmenge, so dass die Verneblerkammer stets den idealen Wasserstand beibehält.

4. Bakterienfilter auf den Schlauchstutzen am Gerät stecken. Das eine Ende des Verbindungsschlauchs (Art.-Nr. 3218 Spiralschlauch 300 mm) mit dem Bakterienfilter und das andere Ende mit dem Stutzen am Verneblerbecher-Deckel verbinden.

5. Patientenschlauch (Art.-Nr. 3218 Spiralschlauch 900 mm) auf die zweite Öffnung am Verneblerbecher-Deckel stecken und Schlauch am Schlauchhaltearm entlang führen und mit den beiden Schlauchhaltern daran fixieren. Mundstück am Ausgang des Patientenschlauchs montieren.

6. Überleitungskanüle vollständig durch den Gummistopfen des Flüssigkeitsbehälters stechen (Flüssigkeitsbehälter mit Verschluss nach oben halten, damit kein Wasser austreten kann). Zulaufschlauch (Art.-Nr.: 3220, 100 mm) mit der Überleitungskanüle verbinden. Aufsteckhülse zuerst auf die Einfüllöffnung am Verneberbecher-Deckel stecken, danach Flüssigkeitsbehälter aufrichten und am Flaschenhalter des Stativs aufhängen. Entlüftungsventil an der Überleitungskanüle öffnen.

7. Stativarme, Tablarhöhe und Schlauchführung so ausrichten, dass das Mundstück bequem zum Patentien geführt werden kann.

Ultrasonic 2000, Tischmodell mit Stativ zur Flaschen- und Schlauchhalterung



1. Verneblerbecher, Dichtung zu Medikamentenbecher, Silikonstopfen zu Deckel, Zulaufschlauch Silikon (100 mm Länge) mit Aufsteckhülse, Spiralschlauch (300 mm Länge), Spiralschlauch (600 mm Länge) und Heizspiralschlauch (600 mm Länge) ...
... vor jedem Gebrauch sterilisieren. Falls diese Teile schon sterilisiert wurden, bei der Entnahme der Teile aus der Sterilverpackung darauf achten, dass die Steril-Verpackung nicht beschädigt ist und der Steril-Indikator Sterilität bescheinigt.

2. Stativ zur Flaschen- und Schlauchhalterung in den Stativhalter stecken und Rändelmutter festziehen.

3. Verneblerbecher (Pfeilmarkierung von der Frontseite des Gerätes her sichtbar) auf Gerät aufsetzen und mit dazugehörigem Verneblerbecher-Deckel verschließen (Pfeil auf Deckel muss auf den Pfeil des Verneblerbecher ausgerichtet sein). Der Schwimmer am Deckel reguliert die vom Flüssigkeitsbehälter nachfliessende Flüssigkeitsmenge, so dass die Verneblerkammer nicht überfüllt.

4. Bakterienfilter auf den Schlauchstutzen am Gerät stecken. Das eine Ende des Verbindungsschlauchs (Art.-Nr. 3218 Spiralschlauch 300 mm) mit dem Bakterienfilter und das andere Ende mit dem Stutzen am Verneblerbecher-Deckel verbinden.

5. Patientenschlauch (Art.-Nr. 3209 Spiralschlauch 600 mm) auf die zweite Öffnung am Verneblerbecher-Deckel stecken und Schlauch am Schlauchhaltearm entlang führen und mit den beiden Schlauchhaltern daran fixieren. Mundstück am Ausgang des Patientenschlauchs montieren.

6. Überleitungskanüle vollständig durch den Gummistopfen des Flüssigkeitsbehälters stechen (Flüssigkeitsbehälter mit Verschluss nach oben halten, damit kein Wasser austreten kann). Zulaufschlauch (Art.-Nr.: 3220, 100 mm) mit der Überleitungskanüle verbinden. Aufsteckhülse zuerst auf die Einfüllöffnung am Verneberbecher-Deckel stecken, danach Flüssigkeitsbehälter aufrichten und am Flaschenhalter-Stativ aufhängen. Entlüftungsventil an der Überleitungskanüle öffnen.

7. Stativarme und Schlauchführung so ausrichten, dass das Mundstück bequem zum Patientien geführt werden kann.





Ultrasonic 2000, Home Care -Modell mit flexiblem Stab-Stativ zur Schlauchführung



1. Verneblerbecher, Dichtung zu Medikamentenbecher, Silikonstopfen zu Deckel, Zulaufschlauch (Silikon 100 mm Länge) mit Aufsteckhülse, Spiralschlauch (300 mm Länge), Spiralschlauch (600 mm Länge) und Heizspiralschlauch (600 mm Länge) ...
... vor jedem Gebrauch sterilisieren. Falls diese Teile schon sterilisiert wurden, bei der Entnahme der Teile aus der Sterilverpackung darauf achten, dass die Steril-Verpackung nicht beschädigt ist und der Steril-Indikator Sterilität bescheinigt.

2. Stativ zur Flaschen- und Schlauchhalterung in den Stativhalter stecken und Rändelmutter festziehen.

3. Verneblerbecher (Pfeilmarkierung von der Frontseite des Gerätes her sichtbar) auf Gerät aufsetzen und mit dazugehörigem Verneblerbecher-Deckel verschließen (Pfeil auf Deckel muss auf den Pfeil des Verneblerbecher ausgerichtet sein). Der Schwimmer am Deckel reguliert die vom Flüssigkeitsbehälter nachfliessende Flüssigkeitsmenge, so dass die Verneblerkammer nicht überfüllt.

4. Bakterienfilter auf den Schlauchstutzen am Gerät stecken. Das eine Ende des Verbindungsschlauchs (Art.-Nr. 3218 Spiralschlauch 300 mm) mit dem Bakterienfilter und das andere Ende mit dem Stutzen am Verneblerbecher-Deckel verbinden.

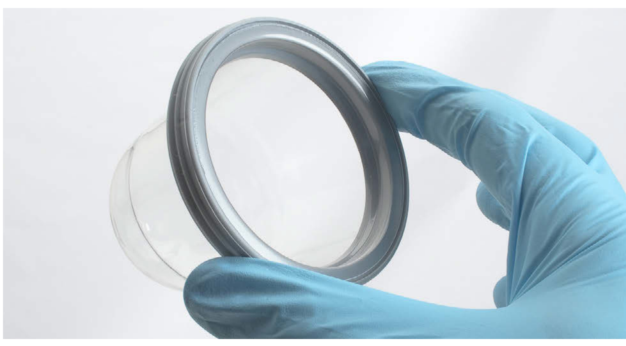
5. Patientenschlauch (Art.-Nr. 3209 Spiralschlauch 600 mm) auf die zweite Öffnung am Verneblerbecher-Deckel stecken und Schlauch am Schlauchhaltearm entlang führen und mit den beiden Schlauchhaltern daran fixieren. Mundstück am Ausgang des Patientenschlauchs montieren.

6. Überleitungskanüle vollständig durch den Gummistopfen des Flüssigkeitsbehälters stechen. Zulaufschlauch (Art.-Nr.: 3220, 100 mm) mit der Überleitungskanüle verbinden. Flüssigkeitsbehälter mit Überleitungskanüle und Zulaufschlauch am Flaschenhalter des Stativs aufhängen und die Aufsteckhülse am Zulaufschlauch auf die Einfüllöffnung am Verneblerbecher-Deckel stecken.

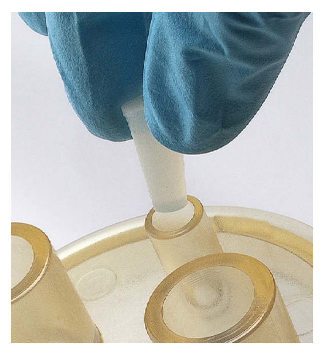
7. Stativarme und Schlauchführung so ausrichten, dass das Mundstück bequem zum Patientien geführt werden kann.

6.4 Verwendung des Medikamentenbecher

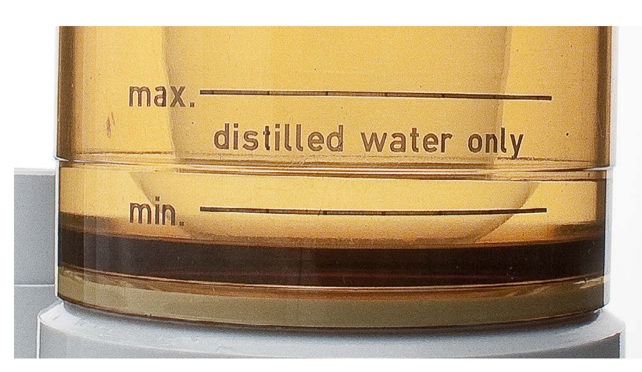












Für die Verneblung von in Wasser gelösten Medikamenten wird ein Medikamentenbecher in die Verneblerkammer eingesetzt, der das in Wasser gelöste Medikament enthält.

Der Medikamentenbecher wird zusammen mit dem „Verneblerbecher-Deckel ohne Schwimmersystem“ und einem Dichtring verwendet.

1. Der mit einer passenden Nut an der Oberseite versehene Dichtring dient als Aufnahme des Medikamentenbecher. Dabei wird der Medikamentenbecher von oben durch den Dichtring gestossen, wobei der Wulst des Medikamentenbecher passgenau in der Nut zu liegen kommt.

2. Der vorbereitete Medikamentenbecher mit Dichtring wird nun von unten her gegen den Verneblerbecher-Deckel gedrückt und mit beiden Daumen an den Deckel gepresst.

3. Verneblerkammer bis zur „Minimal“-Markierung mit destilliertem Wasser befüllen.

4. Deckel mit Medikamentenbecher auf die Verneblerkammer setzen. Durch den Einsatz des Deckels mit Medikamentenbecher wird Wasser in der Verneblerkammer verdrängt und der Minimalpegel des Wasserstands in der Verneblerkammer steigt bis etwa zwischen die Markierung des minimalen und maximalen Wasserstands.

5. Silikonstopfen zur Abdichtung des Systems in die Einfüllöffnung des Verneblerbecher-Deckels drücken.

6. Verbindungsschlauch und Patientenschlauch auf die Stutzen am Deckel pfropfen.

7. Zur Befüllung des Systems mit in Wasser gelöstem Medikament den Silikonstopfen entfernen und z.B. mit einer nadellosen Spritze Medikamentenlösung in die Kammer spritzen. Silikonstopfen wieder aufsetzen.



Auch beim Vernebeln von Medikamenten im Medikamentenbecher muss sich in der Verneblerkammer Wasser befinden. Die Verneblerkammer wird bis zur Markierung des minimalen Wasserstands befüllt.



Für die Demontage des Medikamentenbechers wird dieser zerknüllt, um ihn besser samt Dichtung vom Verneblerbecher-Deckel abziehen zu können. Danach Dichtung zur Aufbereitung bereitstellen und zerknüllten Medikamentenbecher fachgerecht entsorgen.





6.5 Verwendung des beheizbaren Patientenschlauchs

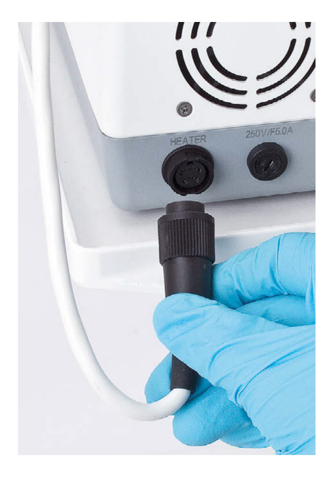
Im beheizbaren Patientenschlauch wird der durchströmende Nebel auf eine für den Patienten angenehme Temperatur gebracht. Der Stecker des beheizbaren Patientenschlauchs wird auf der Rückseite des Steuergeräts eingesteckt.



Die Aufwärmphase des Heizschlauchs dauert etwa 5 Minuten.









- Heizschlauch mit dem Schlauchende wo das Elektrokabel den Schlauch verlässt auf die Öffnung am Verneblerbecher-Deckel pfropfen (Öffnung rechts am Becher verwenden für eine sinnvolle Schlauchführung).
- Heizschlauch am Stativ in die Schlauchhalter einhängen.
- Stecker des Heizschlauchkabels hinten am Gerät in die dafür vorgesehene Buchse stecken (Heater).
- Der Stecker ist mit feinen Kerben versehen. Diese müssen zum Einstecken von oben her sichtbar sein damit der Stecker problemlos einrastet.
- Schraubteil des Steckers an der Buchse festschrauben.
- Gerät einschalten. Sobals der rechte Drehregler aktiviert wurde, der als Timer fungiert oder Dauerbetrieb ermöglicht, beginnt sich der Heizschlauch aufzuwärmen. Ist der Timer abgelaufen oder der Drehregler wird in die Aus-Position gedreht, schaltet die Schlauchheizung ab, der Heizschlauch kühlt langsam ab.

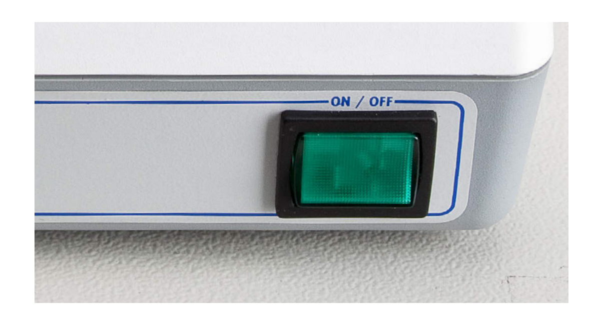


- Um eine Überhitzung und die Zerstörung des Heizschlauches zu vermeiden, muss darauf geachtet werden, dass der Wasserstand das Minimal-Niveau nicht unterschreitet und die Kontrolllampe immer grün leuchtet.
- Es wird empfohlen das Gerät nach dem Gebrauch gleich über den Hauptschalter auszuschalten, um ein unbeabsichtiges Vernebeln und ein Aufheizen des Heizschlauches zu vermeiden.

7 Bedienung

7.1 Einschalten des Ultrasonic 2000

Mit dem Hauptschalter, vorne am Gerät wird es ein- und ausgeschaltet. Das Ausschalten kann jederzeit erfolgen und ist nicht von einer Ausschaltprozedur abhängig.



7.2 Bedienelemente



1. Drehregler zur Einstellung der Luftzufuhrmenge
2. Drehregler zur Einstellung der Verneblungsdauer
   - **ON:** Schalter nach links drehen für Dauerbetrieb. Auf Null-Stellung drehen zum Beenden.
   - **Skala Null bis 15 Minuten:** Bereich stufenlos einstellbarer Verneblungsdauer. Der als Timer ausgelegte Drehknopf zeigt dabei stets die restlich verbleibende Verneblungsdauer an.
     Soll die Inhalationstherapie vorzeitig abgebrochen werden, kann der Drehregler mit leichtem Druck in die Null-Stellung zurückgedreht werden.
3. Flüssigkeitsstand Kontrollleuchte



Grün: Flüssigkeitsstand ausreichend



Rot: Flüssigkeitsstand zu niedrig



7.3 Funktionskontrolle

Vor jeder Inbetriebnahme des Ultrasonic 2000 und dessen Zubehör hat sich der Anwender vom ordnungsgemässen, fehlerfreien Zustand der einzelnen Komponenten zu überzeugen, dies beinhaltet Sauberkeit, Sterilität und Funktion. Alle Aufschriften auf dem Gerät und dem Zubehör müssen lesbar sein, und es dürfen keine losen Teile im Gerät vorhanden sein. Nach dem Einschalten leuchtet die Kontrollleuchte des Hauptschalters grün und die Warnlampe zur Anzeige für zu niedrigen Flüssigkeitsstand im Verneblerbecher leuchtet Grün wenn der Verneblerbecher schon befüllt wurde oder Rot wenn er noch leer ist.

7.3.1 Airflow-Test

- Airflow-Drehregler aus der Null-Position langsam gegen Maximum drehen.
- Luftstrom am Mundstück prüfen. Luftstrom muss beim Aufdrehen des Drehreglers zunehmen.
- Drehregler wieder in Null-Position drehen. Luftstrom ist ausgeschaltet.



Luftstrom ist nur sichtbar wenn gleichzeitig die Verneblung in Betrieb ist.

7.3.2 Vernebler-Timer-Test

- Timer-Drehregler nach Links in ON-Position drehen. Verneblung setzt ein im Dauerbetrieb.
- Timer-Drehregler wieder in Null-Position drehen. Verneblung ist ausgeschaltet.
- Timer-Drehregler aus der Null-Position gegen Rechts bis zur höchsten Position drehen. Verneblung setzt ein und bleibt so lange aktiv bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist.
- Während des Ablaufs der eingestellten Verneblungszeit ist ein leises Uhrenticken des Schalters zu hören. Dieses Geräusch signalisiert den einwandfreien Betrieb des Schalters.
- Timer-Drehregler von Maximalstellung (15 Minuten) im Gegenuhrzeigersinn mit erhöhtem Druck wieder auf Null-Position bringen. Verneblung kommt zum Stillstand.

7.3.3 Liquid level-Kontrolllampe prüfen

- Verneblerbecher mit destilliertem Wasser bis zwischen Minimal- und Maximal-Markierung befüllen und auf das Gerät setzen. Liquid level-Kontrolllampe leuchtet grün, Wasserstand ist in Ordnung.
- Verneblerebecher ausleeren und wieder auf das Gerät setzen. Liquid level-Kontrolllampe leuchtet rot. Zu niedriger Wasserstand wird korrekt mit roter Kontrolllampe angezeigt.

7.3.4 Heizschlauch-Test

- Heizschlauch an die vorgesehenen Öffnungen anschliessen und Stecker hinten am Gerät einstecken.
- Timer-Drehregler nach Links in die ON-Position drehen. Heizschlauch wärmt sich langsam auf.
- Mit der Hand aussen am Heizschlauch prüfen, ob der Schlauch sich erwärmt.
- Die Aufwärmzeit bis zur maximalen Wärmeabgabe beträgt etwa 5 Minuten.
- Bei erfolgreichem Test den Timer-Drehregler wieder in Null-Stellung bringen. Heizschlauch kühlt sich langsam ab. Heizschlauch erst versorgen, wenn er vollständig abgekühlt ist.

8 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Die hier beschriebenen Anweisungen sind für die im Set mitgelieferten Teile bestimmt. Die Reinigungs-, Desinfektions- und Sterilisationsanweisungen für Erweiterungen und Zubehör werden jeweils in deren beiliegenden Bedienungsanleitungen beschrieben.

Für die Pflege des Materials sind insbesonders folgende wichtige Punkte zu beachten:



- Vor der Reinigung den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden. Nur äußerliche Wischdesinfektion mit sterilen, mikrobiologisch geprüften Desinfektionsmitteln oder 70%-igem Isopropyl-Alkohol zulässig.
- Teile dürfen nicht mit Heißluft sterilisiert werden.
- Material immer in der Sterilisationsverpackung autoklavieren.
- Sterilisationsverpackungen dürfen nur bis 80% gefüllt werden.
- Teile dürfen nicht zusammengesteckt autoklaviert werden.
- Reinigung, Desinfektion und Sterilisation nach jeder Behandlung durchführen.
- Material bei 135°C während mindestens 5 Minuten autoklavieren.
- Falls sterilisiertes Material nicht sofort zum Einsatz kommt, muss die Sterilverpackung mit dem Sterilisationsdatum beschriftet werden.
- Die Nouvag AG empfiehlt die Beigabe eines Sterilindikators.

8.1 Aufbereitungsanweisungen

Am Gebrauchsort

Oberflächenverschmutzungen mit einem Einmaltuch/Papiertuch entfernen.

Aufbewahrung und Transport

Keine besonderen Anforderungen. Lange Wartezeiten bis zur Aufbereitung wegen Antrocknungs- und Korrosionsgefahr vermeiden.

Reinigungsvorbereitung

- Mundstück vom Patientenschlauch (Spiralschlauch) abziehen und entsorgen.
- Spiralschläuche vom Vernebler-Deckel abziehen und von den Schlauchhaltern abhängen.
- Falls Medikamente vernebelt wurden, Silikonstopfen aus der Einfüllöffnung des Vernebler-Deckel abziehen.
- Zulaufschlauch von der Einfüllöffnung abziehen und Überleitungskanüle aus der Gummimembran des Flüssigkeitsbehälters ziehen. Überleitungskanüle aus dem Zulaufschlauch abziehen und entsorgen.
- Vernebler-Deckel vom Verneblerbecher abnehmen. Falls ein Medikamentenbecher verwendet wurde, diesen vom Vernebler-Deckel samt Gummidichtung abziehen. Dabei zerdrückt man den Medikamentenbecher, um ihn samt Gummidichtung aus dem Deckel zu ziehen. Medikamentenbecher aus der Gummidichtung befreien und entsorgen.
- Verneblerbecher von der Becheraufnahme abziehen und vorhandenes Wasser entleeren.
- Bakterienfilter bei Dauergebrauch des Gerätes wöchentlich erneuern. Wenn der Filter sich schon vor Wochenfrist grau zu verfärben beginnt, diesen häufiger auswechseln. Gebrauchte Filter entsorgen.
- Flüssigkeitsbehälter abhängen, Schlauchhalter vom Stativ entfernen, Stativ entfernen.



DE

Automatische Reinigung und Desinfektion

Ausstattung: Reinigungs-/Desinfektionsgerät mit speziellem Beladungsträger, welcher den Anschluss von Schläuchen und die Spülung von Kanälen gewährleistet. Als Reinigungsmittel nur neutrale Reiniger verwenden.

- Spiralschläuche (Verbindungsschlauch, Patientenschlauch) und Zulaufschlauch in Beladungsträger bestücken, der die Spülung der Kanäle gewährleistet.
- Verneblerbecher, Vernebler-Deckel, Medikamentenbecher-Dichtring, Schlauchhalter und Silikonstopfen der Einfüllöffnung in feinmaschigen Korb bestücken. Reinigungszyklus mit ausreichender Reinigung und Spülung einstellen. Letzten Spülgang mit demineralisiertem Wasser durchführen.
- 10-minütigen Spüldurchlauf bei 93°C durchführen, um eine thermische Desinfektion zu bewirken. Beim Herausnehmen der Teile kontrollieren, ob sich noch sichtbarer Schmutz in Zwischenräumen und Rillen befindet. Falls notwendig Zyklus wiederholen.

Trocknung

Wenn kein Trocknungsprogramm im Reinigung-/Desinfektionsgerät zur Verfügung steht, sind die Teile im Trockenschrank zu trocknen.

Verpackung

Alle Teile in Sterilgut-Einzelverpackung verpacken. Der Beutel muss gross genug sein, damit die Versiegelung nicht unter Spannung steht. Die Nouvag AG empfiehlt die Beigabe eines Sterilindikators.

Sterilisation

Im Vakuum-Autoklaven (Klasse B oder S gemäß EN 13060 mit fraktioniertem Vorvakuum) bei 135°C während mindestens 5 Minuten* autoklavieren. Bei der Sterilisation von mehreren Instrumenten in einem Sterilisationszyklus darf die Maximalbeladung des Sterilisators nicht überschritten werden. Bei Autoklaven ohne Nachvakuum muss eine Trocknungsphase erfolgen. Alle Teile im Beutel mindestens eine Stunde bei Raumtemperatur, mit Papierseite nach oben, trocknen lassen.

* Die Temperaturhaltezeiten richten sich nach den ländergültigen Richtlinien und Normen, maximale Haltezeit 25 Minuten.

Lagerung

Falls sterilisiertes Gut nach erfolgter Sterilisation nicht sofort zum Einsatz kommt, muss es auf der Verpackung mit dem Sterilisationsdatum beschriftet werden. Es ist empfehlenswert einen Sterilindikator beizulegen.



Die oben aufgeführten Anweisungen zur Sterilisation von Spiralschläuchen, Zulaufschlauch, Verneblerbecher, Vernebler-Deckel, Silikonstopfen und Dichtring für Medikamentenbecher wurden von der Nouvag AG auf Ihre Wirksamkeit hin validiert. Dem Anwender obliegt die Verantwortung, dass die tatsächlich durchgeführte Sterilisation das gewünschte Ergebnis erzielt. Dafür ist die Validierung und Routineüberwachung des Verfahrens erforderlich. Jede Abweichung von er bereitgestellten Anweisung durch den Aufbereiter obliegt seiner alleinigen Verantwortung. Sie erfordert eine erneute Validierung der Wirksamkeit des Verfahrens sowie der technischen Widerstandsfähigkeit der Produkte gegenüber dem modifizierten Sterilisationsprozess.

8.2 Einwegartikel

Bei Wiederverwendung bzw. erneuter Sterilisation von Einwegartikeln kann die Sterilität nicht gewährleistet werden. Die Materialeigenschaften verändern sich dadurch in einer Weise, dass sie nicht mehr die erforderlichen Eigenschaften aufweisen. Folgende Artikel müssen daher entsorgt werden:

- Mundstück
- Medikamentenbecher
- Überleitungskanüle
- Bakterienfilter

9 Wartung

9.1 Austausch der Heizungs-Sicherung

Eine defekte Heizungs-Sicherung kann vom Anwender selbständig ausgewechselt werden. Sie befindet sich auf der Rückseite des Gerätes, im Sicherungsfach.

- Gerät ausschalten.
- Netzstecker ziehen.
- Sicherungshalterung mit Hilfe eines Schraubendrehers öffnen.
- Defekte Sicherung T 1 AL 250 V AC auswechseln.
- Sicherungshalterung wieder einschieben und mit Schraubendreher verschließen.
- Prüfen der angezeigten Netzspannung am Spannungsumschalter auf der Rückseite des Geräts.
- Netzstecker wieder einstecken.








9.2 Sicherheitstechnische Kontrollen

Verschiedene Länder fordern in Verordnungen Sicherheitstechnische Kontrollen (STK) für Medizingeräte. Die Sicherheitstechnische Kontrolle ist eine für Betreiber von Medizinprodukten vorgeschriebene periodische Sicherheitsprüfung. Das Ziel dieser Maßnahme ist das rechtzeitige Erkennen von Gerätemängeln und Risiken für Patienten, Anwender und Dritte.

Für den Ultrasonic 2000 gilt ein Kontrollintervall von **2 Jahren**.

Die NOUVAG AG bietet Kunden die Sicherheitstechnische Kontrolle an. Die Anschriften finden Sie im Anhang der Bedienungsanleitung unter „Servicestellen“. Für weitere Auskünfte kontaktieren Sie bitte unseren technischen Kundendienst.

Weitere, internationale Servicestellen sind auf der Nouvag-Webseite aufgelistet:

www.nouvag.com › Service › Servicestellen



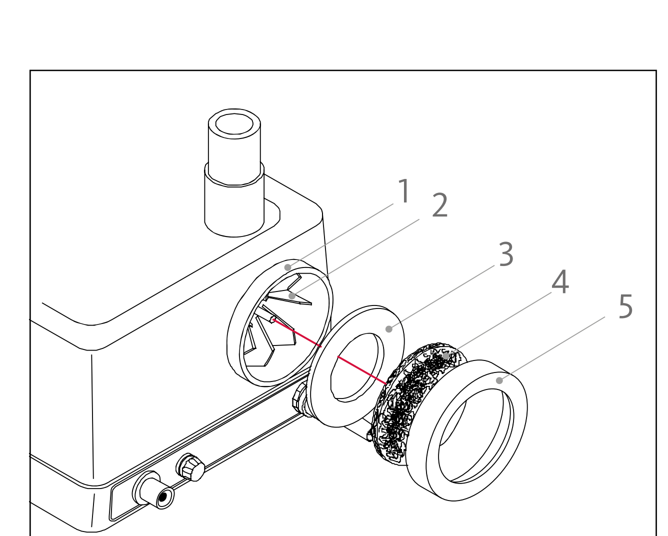


9.3 Luftfilter



Der Ultrasonic 2000 ist mit 2 Luftfiltern ausgestattet. Der Ansaugluftfilter mit grobem Gewebefilter hält in der Luft enthaltene Schwebeteilchen zurück und der Bakterienfilter am oberen Teil des Geräts hält zusätzlich alle in der Luft enthaltenen Bakterien zurück. Wenn diese Filter beginnen sich langsam grau zu verfärben, ist es Zeit diese auszuwechseln. Das Wechselintervall ist stark von der Qualität der Umgebungsluft abhängig, wo das Gerät im Einsatz steht. Daher sind genau definierte Wechselintervalle nicht sinnvoll.

Ansaugfilter auf der Geräterückseite



1. Lüftergehäuse
2. Lüfterrad
3. Haltering für Grobluftfilter
4. Grobluftfilter
5. Deckel zu Lüftergehäuse

Demontage, Ersatz und Zusammenbau

- Netzstecker ziehen.
- Deckel vom Lüftergehäuse abziehen.
- Grobluftfilter aus Deckel entfernen und entsorgen.
- Haltering herausziehen und reinigen, falls Verschmutzung sichtbar ist.
- Gereinigten Haltering wieder einsetzen.
- Neuen Grobluftfilter einsetzen.
- Deckel zu Lüftergehäuse wieder aufsetzen und Sitz prüfen.
- Netzstecker wieder einstecken.

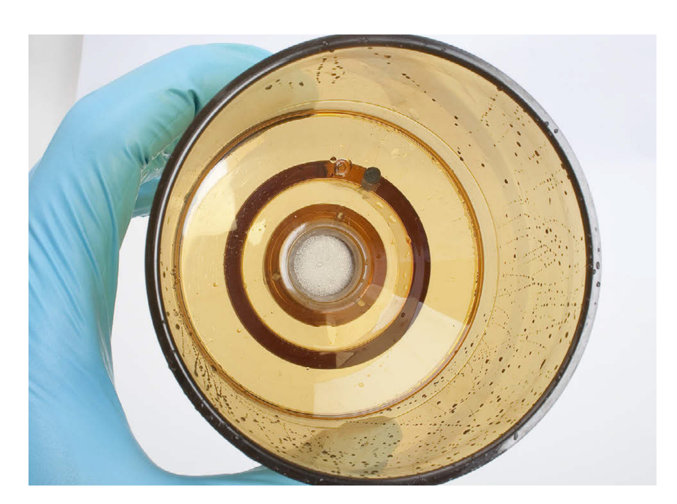
Bakterienfilter auf dem Schlauchstutzen



Bakterienfilter bei Dauergebrauch des Gerätes wöchentlich erneuern. Wenn der Filter sich schon vor Wochenfrist grau zu verfärben beginnt, diesen häufiger auswechseln. Gebrauchte Filter entsorgen.



9.4 Ultraschall-Modul ersetzen

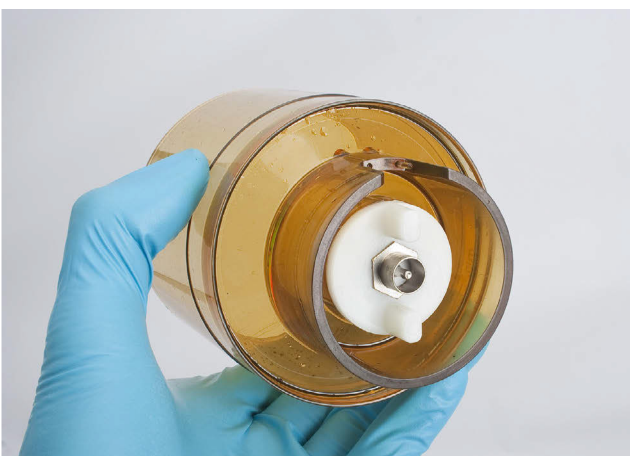


Das Ultraschallmodul, welches für die Vernebelung von Flüssigkeit in der Verneblerkammer sorgt, befindet sich im Boden des Verneblerbechers.

Das Quarzplättchen im Ultraschallmodul ist ein sensibles Bauteil, das bei Fehlbedienung Schaden nehmen kann. Der Weiterbetrieb bei aufgebrauchter Flüssigkeit (Warnlampe rot) kann die Schwingungseigenschaften des Quartzmoduls bleibend verändern und die reguläre Leistungsabgabe stark beeinträchtigen.

Mechanische Beschädigung durch spitze Gegenstände sind ebenfalls häufig Ursache einer Fehlfunktion des Ultraschallmoduls.

Das Modul kann aus diesem Grund sehr einfach ausgewechselt werden.



Austauschanleitung:

- Verneblerbecher vom Sockel abziehen
- Becher umdrehen und Ultraschallmodul mit Hilfe der Flügel an der weissen Kunststoffmutter im Gegenuhrzeigersinn mit Daumen und Zeigefinger herausdrehen. Beschädigtes Modul entsorgen.
- Neues Ultraschallmodul in entsprechender Weise wieder in den Boden des Verneblerbechers eindrehen. Gefühlvoll festziehen, dass das Gewinde nicht überdreht wird.
- Verneblerbecher wieder zurück in den Sockel auf dem Steuergerät setzen und Sitz prüfen.
- Gerät ist nun wieder Betriebsbereit.







DE

10 Störungen und Fehlerursache

Störung	Ursache	Behebung	Hinweis Bedienungsanleitung
Gerät funktioniert nicht	Netzstecker nicht eingesteckt	Steuergerät an Stromnetz anschliessen	6.2 Anschluss an die Spannungsversorgung
	Steuergerät nicht eingeschaltet	Hauptschalter „On/Off“ auf Position „On“ schalten	7.1 Einschalten des Ultrasonic 2000
	Falsche Betriebsspannung	Netzspannungs-Einstellung ändern	6.2 Anschluss an die Spannungsversorgung
	Sicherung defekt	Sicherung austauschen	9.1 Austausch der Steuergerätesicherung
Keine Nebelbildung	Flüssigkeitsniveau zu gering	Flüssigkeit nachfüllen	6.3 Gerätevorbereitung
	Flüssigkeitsniveau zu hoch	Flüssigkeit wegleeren	6.3 Gerätevorbereitung
	Timer abgelaufen	Neue Laufzeit einstellen	7.2 Bedienelemente
	Rückstände auf dem Schwingquarz in der Verneblerkammer	Schwingquarz reinigen oder Quarzmodul auswechseln	9.4 Ultraschallmodul ersetzen
Verneblerkammer läuft mit Wasser voll	Überleitungskanüle wurde nicht ganz in den Stopfen des Flüssigkeitsbehälters gesteckt	Überleitungskanüle vollständig hineinstecken	6.3 Gerätevorbereitung
	Zulaufschlauch defekt	Zulaufschlauch ersetzen	6.3 Gerätevorbereitung
	Zulaufsystem undicht	Alle Verbindungen des Zulaufsystems nachstecken	6.3 Gerätevorbereitung
Flüssigkeit läuft nicht nach	Entlüftungs-Verschluss an der Überleitungskanüle nicht geöffnet	Entlüftungs-Verschluss an der Überleitungskanüle öffnen	6.3 Gerätevorbereitung
	Flasche leer	Neue Flasche anschliessen	6.3 Gerätevorbereitung
LED-Lampe leuchtet Rot	Flüssigkeitsmenge im Verneblerbecher zu gering	Flüssigkeit nachfüllen	6.3 Gerätevorbereitung
	Verneblerbecher nicht richtig aufgesetzt	Sitz des Bechers prüfen	6.3 Gerätevorbereitung
Heizschlauch heizt nicht	Stecker nicht richtig eingesteckt	Steckverbindung prüfen	6.5 Verwendung des Heizschlauchs
	Heizschlauch nur lauwarm	Nach Anschluss 5 Minuten warten bis volle Wärme	6.5 Verwendung des Heizschlauchs
Kann ein Fehler nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten oder an eine autorisierte Servicestelle. Die Anschriften sind auf der letzten Seite dieser Bedienungsanleitung zu finden.			

11 Ersatzteile mit Bestellnummer

Bezeichnung	Art.-Nr.
Verneblerbecher (sterilisierbar) mit Ultraschall-Modul	3233
Ultraschall-Modul mit Quarz-Plättchen, schraubbar, zu Verneblerbecher	51207
Deckel zu Verneblerbecher mit Schwimmersystem	3251
Deckel zu Verneblerbecher	3248
Medikamentenbecher (Einweg), 10 Stück pro Verpackungseinheit	3249
Dichtung zu Medikamentenbecher (sterilisierbar)	3250
Silikonstopfen zu Verneblerbecher-Deckel (sterilisierbar)	3229
T-Stück, Kunststoff weiss (Einweg), 10 Stück pro Verpackungseinheit	3020
Mundstück, Kunststoff weiss (Einweg), 10 Stück pro Verpackungseinheit	3277
Aerosolmaske für Erwachsene (Einweg), 10 Stück pro Verpackungseinheit	3010
Aerosolmaske für Kinder (Einweg), 10 Stück pro Verpackungseinheit	3011
Bakterienfilter (Einweg), 10 Stück pro Verpackungseinheit	3213
Grobluftfilter zu Steuergerät Ultrasonic 2000, 10 Stück pro Verpackungseinheit	3212
Filter-Abdeckung zu Grobluftfilter	3239
Zulaufschlauch Silikon, Ø x Länge = 22 x 300 mm (sterilisierbar)	3220
Spiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge = 22 x 300 mm (sterilisierbar)	3218
Spiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge = 22 x 600 mm (sterilisierbar)	3209
Spiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge = 22 x 900 mm (sterilisierbar)	3219
Spiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge = 22 x 1200 mm (sterilisierbar)	3199
Heizspiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge = 22 x 600 mm (sterilisierbar)	3268
Heizspiralschlauch mit Silikonmuffen, Ø x Länge = 22 x 1200 mm (sterilisierbar)	3269
Verbindungsstück für Luftschläuche	3024

12 Hinweise zur Entsorgung

Bei der Entsorgung von Geräten, Gerätbestandteilen und Zubehör müssen die lokalen, landesüblichen Vorschriften des Gesetzgebers beachtet werden.



Steuergeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgen!
Im Sinne des Umweltschutzes können Altgeräte an den Händler oder Hersteller zurückgegeben werden.



Kontaminierte Einwegartikel müssen speziell entsorgt werden. Bitte beachten Sie die lokalen, landesüblichen Vorschriften für die Entsorgung von infektiösem Müll.